



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO  
TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

TOMMI MÄKELÄ  
TUOTANNON KOTIUTTAMISEN SYYT POHJOISMAISSA VER-  
RATTUNA MUIHIN MAIHIN

Kandidaatintyö

Tarkastaja: Johanna Kirjavainen

## TIIVISTELMÄ

**TOMMI MÄKELÄ:** Tuotannon kotiuttamisen syyt Pohjoismaissa verrattuna muihin maihin

Tampereen teknillinen yliopisto

Kandidaatintyö, 29 sivua

Huhtikuu 2018

Tuotantotalouden kandidaatin tutkinto-ohjelma

Pääaine: Tuotantotalous

Tarkastaja: Johanna Kirjavainen

Avainsanat: tuotannon palauttaminen kotimaahan, tuotannon kotiuttaminen, tuotannon sijaintipäätökset, backshoring, reshoring

Tässä kandidaatintyössä tutkittiin tuotannon palauttamista kotimaahan Pohjoismaissa verrattuna muihin maihin. Tuotannon palauttamiseen kotimaahan liittyy aina syytekijöitä, joita tässä kandidaatintyössä selvitettiin niin Pohjoismaista kuin muista maista. Samoin syytekijöitä vertailtiin keskenään ja selvitettiin eroavaisuuksia. Tutkimus suoritettiin kirjallisuuskatsauksena, jossa käytettiin 12 tieteellistä artikkelia niin Pohjoismaita että muita maita koskevasta tuotannon kotiuttamisesta. Pohjoismaihin lueteltiin kuuluvaksi myös Saksa tässä kandidaatintyössä ja käytetyt tieteelliset tutkimukset koskivat Suomea, Ruotsia, Tanskaa ja Saksaa. Vastaavasti muita maita koskevat tieteelliset tutkimukset käsittelivät erityisesti Yhdysvaltoja, Iso-Britanniaa, Ranskaa, Italiaa, Espanjaa ja Uutta-Seelantia. Myös kirjallisuuskatsauksessa käytettiin lähteitä, jotka koskivat isompaa otantaa useista eri maista. Tutkimuksessa käytetyt tieteelliset artikkelit olivat empiirisiä tai case-tutkimuksia ja niiden laatu varmistettiin tehtyjen viittausten lukumäärän, julkaisupaikan, vertaisarvion ja uutuuden perusteella.

Pohjoismaisen tuotannon kotiuttamisen merkittävimmät syytekijät olivat tämän kandidaatintyön tuloksien perusteella laatuongelmat, joustamattomuus, käyttökustannuksien muutos, tuotekehityksen läheisyys, koordinoitukustannukset, laadukkaiden työntekijöiden saatavuus ja automaation ja teknologian tuomat mahdollisuudet. Muiden maiden tuotannon kotiuttamisen merkittävimmät syytekijät olivat puolestaan laatuongelmat, joustamattomuus, koordinoitukustannukset, laadukkaiden työntekijöiden saatavuus, käyttökustannuksien muutos, kustannustehokkuus kotimaassa, maakohtaiset poliittiset tekijät ja brändivaikutukset. Tulosten perusteella vaikuttaisi, että kaikkialla maailmassa laatuongelmat, joustamattomuus, käyttökustannuksien muutos, koordinoitukustannukset ja laadukkaiden työntekijöiden saatavuus ovat merkittäviä syytekijöitä tuotannon kotiuttamiselle. Pohjoismaissa eroavaisuutena korostui merkittävänä syytekijöinä tuotekehityksen läheisyys ja automaation ja teknologian tuomat mahdollisuudet. Muissa maissa eroavaisuutena vuorostaan korostui maakohtaiset poliittiset tekijät, kustannustehokkuus kotimaassa ja brändivaikutukset. Tuotannon kotiuttamisen syitä ei kuitenkaan pysty tämän kandidaatintyön perusteella laittamaan tärkeysjärjestykseen tieteellisten tutkimuksien otannan, tutkimusasetelmien ja tuloksien keräämiseen tehtyjen rajojien takia.

## ABSTRACT

**TOMMI MÄKELÄ:** Drivers of backshoring in the Nordic countries compared to other countries

Tampere University of Technology

Bachelor of Science Thesis, 29 pages

April 2018

Bachelor's Degree Programme in Industrial Engineering and Management

Major: Industrial engineering

Examiner: Johanna Kirjavainen

**Keywords:** backshoring, reshoring, manufacturing location decisions

In this bachelor's thesis backshoring of production in the Nordic countries compared to other countries was researched. Drivers of the backshoring were compared to each other because of the possible differences between the Nordic and other countries. This research was done as a literature review that considered 12 sources about backshoring from both Nordic and other countries. In this bachelor's thesis German was considered to be a part of the Nordic countries and sources were mostly related to Finland, Sweden, Denmark and German. Respectively, sources from other countries were mostly related to the United States, France, Italy, Spain, and New-Zeeland. Also, there were some sources that considered many countries in one research. The sources used in this thesis were empirical researches or case studies. The quality of the sources was ensured in regards of the number of references used in sources, place of publication, peer review and novelty of the sources.

According to this thesis the most significant backshore production drivers in Nordic countries were quality problems, inflexibility, operating costs changes, proximity to R&D, coordination costs, shortage of qualified employees, and access to automation and technology. Respectively, other countries' the most significant drivers were quality problems, inflexibility, coordinating costs, shortage of qualified employees, operating costs changes, cost-effectiveness in home country, country-specific political factors, and brand effects. According to the results in this thesis, quality problems, inflexibility, operating costs changes, coordinating costs, and shortage of qualified employees appears to be significant all over the world. Proximity to R&D and access to automation and technology were emphasized as significant backshoring drivers in Nordic countries. In contrary, country-specific political factors, cost-effectiveness in home country and brand effects were highlighted in other countries' backshoring. However, the backshoring drivers cannot be prioritized based on this bachelor's thesis due to sampling of the scientific sources, study designs and limitations when collecting results.

## ALKUSANAT

Kandidaatintyö kurssin alkaessa itselläni oli pieni visio aiheesta, josta lähtisin kirjoittamaan. Itseäni kiinnosti erityisesti tuotantostrategia ja siihen liittyvät ajankohtaiset kysymykset. Törmäsin kuitenkin pian tilanteeseen, jossa päätin vaihtaa aihettani, vaikkakin aihealue pysyi samana. Aiheen vaihtamisen ja tarkennuksien jälkeen löysin itselleni sopivan aiheen, josta oli mielekästä lähteä tekemään tieteellistä tutkimusta. Kevään edetessä kandidaatintyön kirjoittaminen eteni yllättävän nopeasti, mikä oli varmastikin seurausta mielekkään aiheen löytämisestä itselleni.

Haluaisinkin kiittää professori Jussi Heikkilää aihevalinnan auttamisesta, sekä asiantuntevasta työn ohjaamisesta tämän kandidaatintyön kirjoittamisen varrella. Samoin haluan myös kiittää Johanna Kirjavaista tärkeästä palautteesta, jotka auttoivat ratkaisemaan monet ilmenneet ongelmat ja haasteet kandidaatintyössä.

Tampereella, 25.3.2018

Tommi Mäkelä

## SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO .....	1
1.1	Tutkimuksen tavoitteet.....	2
1.2	Tutkimusmetodologia ja rajaukset .....	2
1.3	Tutkimuksen rakenne .....	3
2.	TUOTANNON KOTIUTTAMINEN OSANA TUOTANNON SIJAIN TIPÄÄTÖKSIÄ .....	4
2.1	Tuotannon sijaintipäätöksiin liittyviä käsitteitä .....	4
2.2	Tuotannon kotiuttaminen .....	6
3.	TUOTANNON KOTIUTTAMISEN SYYTEKIJÄT .....	8
3.1	Työntävät tekijät.....	9
3.2	Vetävät tekijät .....	10
4.	TUOTANNON KOTIUTTAMISEN SYIDEN VERTAILU .....	12
4.1	Syyt Pohjoismaissa.....	12
4.2	Syyt muissa maissa.....	16
4.3	Vertailun tulokset .....	19
4.4	Tutkimusasetelmien vaikutukset tuloksiin.....	22
5.	PÄÄTELMÄT .....	25
	LÄHTEET.....	27

## LYHENTEET JA MERKINNÄT

TCE	Transaction cost economics -laskelma
TCO	Total cost of ownership -laskelma
ROaMING	Reshoring of Manufacturing -tutkimus

# 1. JOHDANTO

Globalisaatio on ollut vuosikymmenien ajan merkittävä keskustelun aihe. Sen seurauksena on lisääntynyt myös keskustelu mahdollisuuksista ja riskeistä tuotannon siirtämisestä ulkomaille (offshoring tai outsourcing) matalapalkkamaihin. Erityisesti matalapalkkamaat mahdollistavat yritysten tuotannolle matalamman kustannusrakenteen, mikä on kiinnostanut niin pieniä kuin suuriakin yrityksiä. Toisaalta tuotannon siirtäminen ulkomaille sisältää riskejä, minkä seurauksena on havaittu myös tuotannon palauttamista kotimaahan (backshoring tai reshoring) yrityksissä, jotka ovat aiemmin siirtäneet tuotantoa ulkomaille. (Kinkel & Maloca 2009) Keskustelu tuotannon palauttamisesta kotimaahan on saanut valtavasti huomiota ympäri maailmaa. Esimerkiksi se oli yksi suosituimmista puheenaiheista vuonna 2012 Yhdysvaltain presidentinvaaleissa (Tate et al. 2014).

Monet eurooppalaiset yritykset ovat siirtäneet tuotantoaan viimeisen kahden vuosikymmenen aikana euroalueen ulkopuolelle. Yksi näistä yrityksistä on suomalainen Helkama Velox, joka on valmistanut Suomen markkinoille Jopo-polkupyöriä vuodesta 1965. Vuonna 2007 Helkama Velox teki kuitenkin päätöksen ulkoistaa tuotantoaan Taiwaniin, ja vuotta myöhemmin 90 % heidän polkupyöristään tehtiin Taiwanissa. Tutkimuksen mukaan päätöksentekohetkellä Jopo-polkupyörä oli 32 % halvempaa valmistaa Taiwanissa ulkoistettuna verrattuna Suomessa itse tuotettuna. Olosuhteiden muututtua Helkama Velox päätti kaksi vuotta myöhemmin palauttaa tuotantoaan takaisin kotimaahan. Tutkimuksen mukaan tähän aikaan Jopo-polkupyörän valmistaminen oli vastaavasti 3 % halvempaa valmistaa Suomessa omana tuotantona kuin Taiwanissa ulkoistettuna. (Gylling et al. 2015)

Tuotannon siirtämistä ulkomaille on tutkittu tieteellisesti varsin perusteellisesti ja täten aiheesta on vaikea löytää mielekäästä näkökulmaa tutkimukselle. Vastaavasti tuotannon palauttamista kotimaahan on tutkittu tieteellisissä julkaisuissa vasta reilun kymmenen vuoden ajan, joten ilmiö on vielä hyvin rajallisesti tutkittu. Kuten Helkama Velox -esimerkistä tuli ilmi, olosuhteiden raju muuttuminen ja kustannussäästöjen yliarvioiminen voivat johtaa yritykset arvioimaan tuotannon sijaintia uudelleen. Mitkä yksityiskohtaiset tekijät johtavat tilanteeseen, jossa yritys alkaa palauttamaan tuotantoaan takaisin kotimaahan? Suomen vahvuudet ovat nykypäivänä sekä luonnonvaroihin perustuvassa teollisuudessa että innovaatiointensiivisessä teollisuudessa (Työ- ja elinkeinoministeriö 2014). Voisiko siis tuotannon palauttamisen kotimaahan taustalla olevat tekijät erota Suomessa ja muualla Pohjoismaissa verrattuna muihin maihin?

## 1.1 Tutkimuksen tavoitteet

Tässä kandidaatintyössä selvitetään syitä, jotka vaikuttavat yrityksissä päätöksiin palauttaa tuotanto kotimaahan. Eri maihin on keskittynyt erilaista tuotantoa ja osin tästä syystä tuotannon palauttaminen kotimaahan voi painottua erilaisiin syihin kotimaan sijainnin mukaan. Lisäksi tutkitaan, vaikuttaako Pohjoismaisen tuotannon palauttamiseen eri tekijät kuin muissa maissa. Vastaavanlaista Pohjoismaiden ja muiden maiden tuotannon kotiuttamisen vertailuun keskittynyttä tieteellistä tutkimusta ei ole tehty aikaisemmin, jolloin tutkimusta lähdettiin toteuttamaan eksploratiivisesti. Toteutustapa on käytetty tilanteissa, kun tutkittavista asioista ei ole aikaisempia hypoteeseja ja tällöin tuloksena pyritään saamaan ensimmäiset näkemykset aiheesta (Steinert 2009). Kandidaatintyön keskeiset tutkimuskysymykset ovat:

- 1) Mitkä syyt vaikuttavat tuotannon palauttamiseen kotimaahan Pohjoismaissa ja muissa maissa?
- 2) Eroavatko tuotannon palauttamisen syyt Pohjoismaiden ja muiden maiden välillä?

Tässä työssä Pohjoismaihin on luettu kuuluvaksi Saksa. Maata ei yleisesti luetella kuuluvaksi Pohjoismaihin, mutta tutkimuksen kannalta perusteellisen aineiston saamiseksi oli mielekästä sisällyttää se Pohjoismaihin kuuluvaksi. Maantieteellisen läheisyyden lisäksi Saksalla ja Pohjoismailla on paljon yhteistä erityisesti tämän työn tuotannon näkökulmasta. Saksa sekä Pohjoismaat ovat teollisuusmaita, joilla merkittävä osa bruttokansantuotteesta syntyy ulkomaankaupalla, ja maita yhdistävät myös vahva tutkimus- ja kehitystyön osaaminen (Euroopan unioni 2018).

## 1.2 Tutkimusmetodologia ja rajaukset

Tutkielma toteutetaan kirjallisuuskatsauksena. Tärkein tiedonhakupalvelu on ollut Tampereen teknillisen yliopiston tarjoama Andor. Lisäksi Google Scholarin avulla on haettu useita tutkimuksia kandidaatintyöhön. Tutkimukseen pyritään valitsemaan laadukkaita lähdemateriaaleja tiedonhakupalveluista. Laatu voidaan varmistaa kiinnittämällä huomiota lähdemateriaalin käyttämiin viittausten määriin. Myös lähdemateriaaliin muiden tekemien viittausten määrä luo varmuutta luotettavuudelle. Toisaalta tämä ei ole yksinään riittä varmistamaan laatua, vaan on kiinnitetty huomiota myös julkaisulehtien luokitukseen ja kirjoittajien aikaisempiin meriitteihin. Tässä kandidaatintyössä nämä huomiot korostuvat erityisesti, sillä tuotannon palauttaminen kotimaahan on hyvin tuore ilmiö. Täten tutkimuksetkin ovat hyvin tuoreita eikä viittauksia ei ole ehtinyt kertyä lähdemateriaaleihin paljoa. Tiedonhakua suoritettiin kandidaatintyössä käyttäen erityisesti hakusanoja backshoring ja reshoring. Myös muita samaa aihealuetta käsittelevillä termeillä tehtiin



tiedonhakua, kuten termeillä back-reshoring, insourcing, reverse offshoring ja nearshoring. Näitä termejä pystyi yhdistämään kätevästi Boolean operaattoreilla sekä keskenään että hakutermeihin Finland, Sweden, Germany, Denmark ja Nordic.

Tässä kandidaatintyössä keskitytään valmistavaan tuotantoon, ja sen kotimaahan palauttamiseen johtavat syyt on jaoteltu yrityksen vetäviin ja työntäviin tekijöihin. Lähdeaineistoista saatu tutkimusaineisto tuotannon palauttamisen syistä lajitellaan Pohjoismaita ja muita maita koskeviksi. Tässä työssä Pohjoismaihin on lueteltu kuuluvaksi Suomi, Ruotsi, Norja, Tanska, Islanti ja Saksa. Pohjoismaista aiheeseen liittyvä olennainen tutkimusaineisto keskittyi suurimmaksi osaksi Suomeen, Ruotsiin, Saksaan ja Tanskaan. Vastaavasti muiden maiden tutkimusaineisto keskittyi jonkin muun maan kuin Pohjoismaan tuotannon palauttamisen syihin.

### **1.3 Tutkimuksen rakenne**

Jotta tuotannon palauttamisen syitä kotimaahan voitaisiin vertailla Pohjoismaiden ja muiden maiden välillä, on tarpeen tutustua tuotannon kotiuttamisen ilmiöön sekä siihen vaikuttaviin tuotantoa vetäviin ja työntäviin tekijöihin. Samalla teoriaosuus selventää miten syyt vaikuttavat yritysten toimintaan.

Kandidaatintyön luvussa kaksi tutustutaan tarkemmin tuotannon kotiuttamiseen osana tuotannon sijaintipäätöksiä, johon sisältyy myös tuotannon kotiuttamisen käsitteiden selventäminen. Luvussa kolme syvennyttään vuorostaan merkittävimpiin tuotannon kotiuttamisen työntäviin ja vetäviin tekijöihin, joita kumpaakin käsitellään omana alalukuna. Seuraavaksi neljännessä luvussa esitellään havaitut tuotannon kotiuttamisen syyt taulukoituna erikseen Pohjoismaille ja muille maille. Tuloksia vertaillaan keskenään Pohjoismaiden ja muiden maiden välillä. Lopuksi viidennen luvun päätelmissä pohditaan tuloksia, niiden merkitystä ja luotettavuutta sekä tarvetta jatkotutkimuksille.

## 2. TUOTANNON KOTIUTTAMINEN OSANA TUOTANNON SIJAITIPÄÄTÖKSIÄ

Tuotannon sijaintipäätökset ovat olleet pitkään merkittävä strateginen tekijä tuotantolaitoksille. Yksi näistä sijaintipäätöksistä on tuotannon kotiuttaminen, jota ennen on tapahtunut tuotannon siirtäminen ulkomaille. (Kinkel & Maloca 2009) Koska tuotannon palauttaminen ei ole irrallinen tekijä muista tuotannon sijaintipäätöksistä, niinpä tässä luvussa tutustutaan tarkemmin tuotannon sijaintipäätöksiin ja siihen liittyviin käsitteisiin. Käsitteitä on laaja määrä, mikä kuvastaa sitä, että sijaintipäätöksiä voidaan toteuttaa monella eri tavalla. Lopuksi luvussa tutustutaan tuotannon kotiuttamiseen ja sitä edeltäneeseen tuotannon siirtämiseen ulkomaille.

### 2.1 Tuotannon sijaintipäätöksiin liittyviä käsitteitä

Tieteellisissä julkaisuissa käytetään hyvin montaa eri englanninkielistä käsitteitä tuotannon sijaintipäätöksistä. Suomenkielessä vastaavasti käsitteille ei ole juurikaan suoria käännöksiä tehty, jolloin käytetään kiertoilmauksia. Eri käsitteet tarkoittavat eri asioita ja täten on hyvin tärkeää ymmärtää eroavaisuudet sisäistääkseen tieteelliset julkaisut. Taulukkoon 1 on koottu tärkeimmät tuotannon sijaintipäätöksiä koskevat käsitteet.

**Taulukko 1.** Tärkeimmät tuotannon sijaintipäätöksien käsitteet (mukaillen lähteestä Gylling et al. 2015).

Käsite	Määritelmä
offshoring	Tuotannon siirtäminen kotimaasta ulkomaille, jolloin omistus säilyy.
backshoring	Tuotannon palauttaminen ulkomailta kotimaahan, jolloin omistus säilyy.
reshoring	Tarkoittaa samaa kuin backshoring.
outsourcing	Koko tuotannon tai osan tuotannosta siirtäminen ulkoiselle toimijalle, jolloin omistus vaihtuu samalla. Suomenkielessä tarkoittaa ulkoistamista.
insourcing	Ulkoistetun tuotannon palauttaminen takaisin oman yrityksen omistukseen. Käänteinen toiminto ulkoistamiselle.

Tieteellisissä julkaisuissa kirjoittajat käyttävät käsitteitä varsin kirjavasti. Kirjoittajan mukaan he voivat esimerkiksi käyttää käsitteitä *backsourcing*, *external backshoring* tai *insourcing* tarkoittaessaan yhtä ja samaa asiaa. Toisaalta etuliitteinen käsite *near-reshoring* verrattuna *reshoring*-käsitteeseen tarkentaa hieman käsitteellä tarkoitettavaa ilmiötä. On myös mahdollista, että eri kirjoittajat tarkoittavat esimerkiksi *reshoring*-käsitteellä hieman eri asiaa. Vaikka käsitteiden käyttö on kirjavaa, niin kirjoittajat ovat yleensä määritelleet julkaisuiden alussa käyttämänsä käsitteet ja niiden tarkat määritelmät.

Taulukko 1 ei vielä kuitenkaan kuvasta täydellisesti eri käsitteitä ja täten on tarpeen tutustua tarkemmin taulukossa mainittujen käsitteiden erilaisiin määritelmiin tieteellisissä julkaisuissa. Usein kirjallisuudessa halutaan korostaa käsitteillä eri maiden välistä tai samassa maassa tapahtuvaa ilmiötä, jolloin termin monitulkintaisuus häviää. Tällöin käsitteiden eteen monissa julkaisuissa on lisätty ilmiötä tarkentava käsite. Olsen (2006) esittää, että *domestic offshoring* -käsite kuvaa samassa maassa tapahtuvaa tuotannon siirtoa ja *international offshoring* -käsite vastaavasta eri maiden välistä tuotannon siirtoa. Samalla tavalla voidaan lisätä etuliite *outsourcing*- ja *insourcing*-käsitteeseen. (Olsen 2006) Toisaalta kirjallisuudessa voidaan käyttää termejä, kuten *offshore outsourcing* ja *offshore insourcing*. Tällöin termissä ensimmäinen sana kuvaa eri maiden välistä tapahtumaa ja toinen sana itse ilmiötä. (Kinkel & Maloca 2009; Kinkel 2012) Taulukossa 1 ei ole lainkaan mainittu *nearshoring*-käsitettä, joka on hieman vähemmän käytetty tuotannon palauttamista kotimaahan koskevissa tieteellisissä julkaisuissa. Olsenin (2006) mukaan sillä tarkoitetaan tuotannon siirtämistä kotimaasta naapurimaihin. Esimerkiksi tuotannon siirtäminen Yhdysvalloista naapurimaahan Meksikoon tai Kanadaan täyttäisi käsitteen ehdot. (Olsen 2006)

Kirjallisuudessa on myös yleistä, että termien havainnollistamiseksi tehdään matriiseja. Tällöin yksi matriisin ulottuvuus on tuotannon maantieteellinen (*manufacturing location*) ulottuvuus ja toinen tuotannon omistajuuden (*make-or-buy*) ulottuvuus. Esimerkiksi *backshoring*-käsite ei vielä itsessään kerro tuodaanko ulkomaille aiemmin ulkoistettu toiminta vai yrityksen sisäinen oma toiminta takaisin kotimaahan. Tällöin *backshoring*-käsitteen eteen lisätään sana, joka kuvastaa maantieteellisen ulottuvuuden sijasta omistajuuden vaihdosta. Kinkel ja Maloca (2009) käyttävät käsitettä *internal backshoring* tarkoittaessaan oman tuotannon palauttamisesta kotimaahan, milloin myös omistajuus säilyy yrityksellä itsellään. Vastaavasti *external backshoring* -käsite kuvastaa aiemmin ulkoistetun tuotannon palauttamista kotimaahan yrityksen omaan omistukseen. (Kinkel & Maloca 2009) On syytä kuitenkin huomioida, että *external backshoring* -käsite tarkoittaa täsmälleen samaa asiaa kuin *insourcing*-käsitteen määritelmä taulukossa 1. Myöhemmässä julkaisussaan Kinkel (2012) käyttää kuitenkin käsitettä *captive backshoring* tarkoittaessaan oman tuotannon palauttamisesta kotimaahan, milloin omistus jää itselle. On havaittavissa, että kirjoittajat käyttävät samojen asioiden ilmaisemiseen eri käsitteitä eri aikoina, riippuen siitä, mitkä käsitteet ovat vakiinnuttaneet asemaansa tieteellisissä julkaisuissa julkaisuhetkellä.

Vielä viimeisenä tarkastellaan tarkemmin reshoring-käsitettä. Sillä voidaan tarkoittaa taulukosta 1 poiketen myös tuotannon siirtämistä ulkomailta houkuttelevampaan sijaintiin, joka voi olla kotimaata tai jokin muu maa (Tate et al. 2014). Käsitteen monitulkintaisuuden takia kirjallisuudessa voi myös tavata tarkentavia etuliitteellisiä versioita käsitteestä. Fratocchin et al. (2014) mukaan back-reshoring-käsitteellä tarkoitetaan aiemmin ulkomaille siirretyn tuotannon palauttamista kotimaahan. Vastaavasti near-reshoring-käsitteellä taas tarkoitetaan aiemmin ulkomaille siirretyn tuotannon palauttamista kotimaan naapurimaahan. (Fratocchi et al. 2014) Myös reshoring-käsitteeseen on sovellettu joissakin tieteellisissä julkaisuissa maantieteellisen ja omistajuuden ulottuvuuden matriisia, kuten aiemmissa kappaleissa.

Käsitteitä on hyvin laaja määrä ja niiden käyttö on hyvin vaihtelevaa kirjallisuudessa. Tärkeintä on ymmärtää, että tuotannon sijaintipäätöksiä on monia erilaisia. Myös tapa toteuttaa tuotannon siirtäminen ja siitä seurannut tuotannon palauttaminen voivat vaihdella. Koska tieteellisten julkaisuiden tutkimusasetelmat voivat olla täysin erilaisia, täten on tarpeen pystyä ilmaisemaan tutkittava ilmiö mahdollisimman havainnollistavasti lukijalle erilaisin käsittein. Tässä kandidaatintyössä keskitytään tuotannon palauttamiseen kotimaahan tai toisin sanoen tuotannon kotiuttamiseen eli backshoring- tai reshoring-käsitteeseen. Tarvittaessa työssä käytetään tarkempia kiertoilmaisuja kuvaamaan englanninkielisiä käsitteitä, jolloin laajan käsitteistön sisäistäminen ei ole välttämätöntä.

## 2.2 Tuotannon kotiuttaminen

Tuotannon kotiuttaminen on yksi strateginen tuotannon sijaintipäätös muiden joukossa. Toisaalta on väitetty tuotannon kotiuttamisen olevan korjausliike aiemmin tehdyille väärille tuotannon sijaintipäätöksille (Kinkel & Maloca 2009). Muita tuotannon sijaintipäätöksiä voivat olla esimerkiksi tuotannon siirtäminen kotimaassa eri paikkakunnalle tai tuotannon ulkoistaminen muuhun maahan. Fratocchi et al. (2014) havainnollistaa tuotannon kotiuttamista seuraavilla kuvauksilla.

- Tuotannon kotiuttamisessa koko tuotanto tai osa tuotannosta siirretään takaisin alkuperäiseen kotimaahan.
- Tuotannon kotiuttaminen ei ota kantaa tuotannon omistajuuteen.
- Tuotannon kotiuttamista ennen on täytynyt tapahtua koko tai osan tuotannon siirtäminen ulkomaille. (Fratocchi et al. 2014)

On syytä tutkia tuotannon siirtämistä ulkomaille ja siihen liittyviä tekijöitä, jotta siitä seurannutta tuotannon kotiuttamista voidaan selvittää tarkemmin. Ellram et al. (2013) toteaa, että yritykset siirtävät tuotantoaan ulkomaille enemmän, jos he ovat valinneet hintatehokkuus strategian, eli pyrkivät kilpailemaan markkinoilla edullisen tuotteen kautta. Toisaalta on havaittu yritysten tavoittelevan ulkomailta strategisia avaintekijöitä, kuten uutta tietämystä, resursseja tai asiakkaita. Strategisten avaintekijöiden lisäksi yritykset tekevät make-or-buy -päätöksiä ulkomaille siirtyessä transaction cost economics (TCE) -

laskelmien perusteella. (Ellram et al. 2013) Tällöin TCE-laskelmissa vertaillaan sekä kotimaan että ulkomaan tuotannon kustannukset, tai ulkoisen yrityksen operoinnin ja oman yrityksen operoinnin kustannukset ja saadaan lopputuloksena kustannusero (Coase 1937). Moni yritys on kuitenkin todennut laskelmien olevan vääriä ja kohdannut piileviä kustannuksia, jotka ovat olleet erittäin suuria ulkomaille toimiessa (Kinkel 2012). Yritykset ovat tiedostaneet piilevät kustannukset ja täten ovat siirtyneet yleisesti käyttämään total cost of ownership (TCO) -laskelmia yksinkertaisten laskelmien sijaan, jolloin laskelmat olisivat mahdollisimman todenmukaisia (Stentoft et al. 2015). Kinkel & Maloca (2009) väittävät, että yritysten tuotannon kotiuttaminen on useimmiten lyhyen aikavälin toimenpide korjata aiemmin tehty vääriin arvioidut tuotannon sijaintipäätökset. On arvioitu, että enintään joka neljäs tai vähintään joka kuudes tuotantotoiminta ulkomaille siirtänyt yritys palauttaa tuotannon takaisin kotimaahan 4-5 vuoden päästä tuotannon siirtämishetkestä ulkomaille. (Kinkel & Maloca 2009) Myöhemmin tehdyissä tutkimuksissa on todettu tuotannon kotiuttamisen olevan yhä suosittumpaa, ja joka kolmas tuotantoa siirtänyt yritys palauttaa tuotannon myös takaisin kotimaahan (Kinkel 2012; Kinkel 2014). On myös todettu isojen yritysten, joilla on useita tuotantolaitoksia, olevan aktiivisempia tuotannon uudelleen sijoittamisessa (Heikkilä et al. 2007, s. 27)

Tuotannon kotiuttamisen ja muiden tuotannon siirtojen strateginen luonne ilmenee siinä, että niiden päätöksistä vastaa yrityksissä ylin johto, mikä on tavanomaista strategisille päätöksille. Toisaalta tehdaskohtaiset tarkemmat päätökset ovat keskijohdon vastuualueita suurissa yrityksissä, mutta pienissä ja keskisuurissa yrityksissä kaikki päätökset saatavat tehdä pieni johtoryhmä. (Gylling et al. 2015) Tästä syystä monissa pienissä ja keskisuurissa yrityksissä strategisia päätöksentekoa, kuten tuotannon siirtämisiä ulkomaille, tehdään hyvin rajallisen tiedon perusteella (Goetschalckx 2002; Lorentz 2008). On myös todettu, että pienillä ja keskisuurilla yrityksillä tuotannon kotiuttaminen on useimmiten toimenpide korjata aiemmin tehty ja vääriin arvioidut tuotannon sijaintipäätökset (Kinkel & Maloca 2009). Samoin tuotantoa kotiuttavat yritykset ovat suhteellisen monimutkaisia ja teknologia intensiivisiä (Heikkilä et al. 2007, s. 27). Jos tuotannon kotiuttamista ei tehdä, niin toinen vaihtoehto olisi kehittää ulkomaille sijaitsevaa tuotantoa ja pienentää kokonaiskustannuksia. Tällöin yrityksen sisäisiä tekijöitä olisi mahdollista tehostaa, mutta monia ulkoisia tekijöitä voisi olla taas mahdotonta tehostaa tai se maksaisi liian paljon. Tällöin varteenotettavaksi vaihtoehdoksi muuttaa kokonaiskustannuksia tehokkaammaksi jää tuotannon uudelleen siirtäminen, kuten tuotannon kotiuttaminen. Pienet ja keskisuuret yritykset myös kestävät vähemmän aikaa tappiollista tuotantotoimintaa, jolloin ne pyrkivät kotiuttamaan tuotannon nopeammin kuin suuret yritykset. On myös havaittu, että esimerkiksi finanssikriisillä oli kiihdyttävä vaikutus tuotannon kotiuttamisessa, koska tuotannon olosuhteet muuttuivat monella yrityksellä nopeasti (Fratocchi et al. 2013).

### 3. TUOTANNON KOTIUTTAMISEN SYYTEKIJÄT

Aiemmassa luvussa selvennettiin, että tuotannon sijaintipäätöksiä tehdessä yritykset pyrkivät tekemään laskelmia päätöksenteon tueksi. Monessa tapauksessa laskelmat ovat osoittautuneet kuitenkin vääriksi piilevien kustannuksien takia (Kinkel 2012). Piilevät kustannukset koostuvat kuitenkin yksittäisistä tekijöistä ja niitä monesti kutsutaan myös tuotannon kotiuttamisen syytekijöiksi. On myös todettu, että tuotannon kotiuttamisen syytekijät ovat dynaamisia ja voivat vaihdella ajan myötä (Ellram et al. 2013).



**Kuva 1.** Tuotannon kotiuttamiseen vaikuttavia työntäviä ja vetäviä syytekijöitä.

Tuotannon kotiuttamisen syytekijät voidaan jakaa työntäviin ja vetäviin syytekijöihin kuvan 1 mukaisesti. Tällöin työntävät syytekijät kuvastavat ulkomailla vallitsevia negatiivisia vaikutuksia ja vetävät syytekijät puolestaan kotimaassa vallitsevia positiivisia vaikutuksia. Kirjallisuudessa syytekijöitä on voitu jaotella operatiivisiin ja strategisiin syytekijöihin. Myös jaottelua yrityksen sisäisiin ja ulkoisiin syytekijöihin on yleisesti käytetty. Kuitenkin tämän kandidaatintyön kannalta Pohjoismaiden ja muiden maiden tuotannon kotiuttamisen syytekijöiden jaottelu työntäviin ja vetäviin tekijöihin on mielekäs. Tällöin voidaan tutkia myös eroavatko vetävät tekijät enemmän kuin työntävät tekijät Pohjoismaiden ja muiden maiden välillä. Tässä kappaleessa selvennetään tarkemmin kuvassa 1 olevia tuotannon kotiuttamisen työntäviä ja vetäviä syytekijöitä. Nämä syytekijät ovat myös 10 merkittävintä tämän kandidaatintyön 4. luvun kirjallisuustutkimuksessa.

### 3.1 Työntävät tekijät

Monien yritysten kohdalla tuotannon ulkomaille siirtäminen on heikentänyt lopputuotteen laatua, mikä on yksi suurimmista riskitekijöistä ulkomailla toimiessa. Huono lopputuotteen laatu on seurausta sekä muista tässä luvussa mainituista syytekijöistä että ulkomailla olevasta huonosta tuotantoprosessien laadusta. (Kinkel & Maloca 2009) Myöskään monet pienet ja keskiuuret yritykset eivät ole halukkaita investoimaan vähin resurssein kehittyneempään laatujohtamiseen ulkomaille, joka ei ole heidän ydinosastaan (Kinkel 2012).

Joustamattomuuteen kuuluu paljon eri osatekijöitä, kuten toimitusketjun ongelmat, varasto-ongelmat ja tuotannon ja asiakkaan etäisyydestä koituvat ongelmat. Monilla yrityksillä on tullut yllätyksenä, kuinka kallista on perustaa uusi tehokas toimitusketju uuteen tuotannon sijaintiin ulkomaille (Kinkel & Maloca 2009; Kinkel 2012). Esimerkiksi Vellox, joka valmisti Jopo-polkupyöriä, ei pystynyt vastaamaan kysynnän vaihteluun tarpeeksi joustavasti, joka sai heidät kotiuttamaan osan tuotannosta takaisin lähelle asiakkaita Suomeen (Gylling et al. 2015). Stentoft et al. (2015) mainitsee, että pitkä toimittajan maantieteellinen sijainti aiheuttaa pitkät toimitusajat. Tällöin ne voivat pakottaa yrityksiä kasvattamaan varastoja, jotta he pystyvät takaamaan hyvän toimitusvarmuuden asiakkaille. (Stentoft et al. 2015) Tällöin tuotannon kotiuttamisella voidaan parhaimmillaan saavuttaa lyhyt välimatka asiakkaisiin, minkä seurauksena voidaan parantaa sekä joustavuutta että kontrolloitavuutta, ja pienentää varastotasoja.

Koordinointikustannukset ovat monesti olleet merkittäviä piileviä kustannuksia yritysten tuotannon sijaintipäätöksiensä laskelmissa. Moni yritys on aliarvioinut laatuongelmista johtuvien laadun turvatoimien ja laadun tarkkailun koordinoinnin kustannuksia. (Kinkel & Maloca 2009; Gylling et al. 2015) Myös tuotannon ylös ajo on monesti kaksi kertaa kalliimpaa kuin alun perin on suunniteltu (Kinkel & Maloca 2009). Koordinointikustannuksia aiheuttavat myös laadukkaiden työntekijöiden etsiminen ja rekrytoiminen sekä heidän pitäminen yrityksessä (Kinkel 2012). Tuotannon kotiuttamiseen vaikuttavat myös kohonneet logistiikkakustannukset (Fratocchi et al. 2016; Stentoft, Olhager et al. 2016; Heikkilä et al. 2018).

Käyttökustannukset kuten työntekijöiden palkat, energian hinta ja raaka-aineiden hinta voivat muuttua ulkomailla ajan kuluessa. Johtotehtävissä toimivat henkilöt, jotka toteuttavat koordinointia ja laaduntarkkailua, ovat kustannukseltaan aliarvostettu väärin monesti yritysten alkuperäisissä laskelmissa (Kinkel & Maloca 2009). Palkkatason nousu kohdemaassa on myös yllättänyt monet tuotantoyrityksistä (Kinkel 2012). Myös monessa tapauksessa raaka-aineiden saatavuudesta ja hinnan noususta johtuen ulkomailla raaka-aine on ollut kalliimpaa hankkia kuin kotimaassa (Kinkel & Maloca 2009). On havaittavissa, että halpamaissa elintaso on kohonnut ja nostanut tuotannon kustannuksia merkittävästi.

Monen yrityksen tuotteet voivat olla vahvasti sidoksissa kotimaahansa, jolloin asiakkaat odottavat niiden valmistuksen olevan kotimaassa. Kun tuotantoa ulkoistetaan ulkomaille, se voi luoda negatiivisia brändivaikutuksia. Esimerkiksi Canhamin & Hamiltonin (2013) tutkimuksessa ”Made in New Zealand” oli erittäin keskeinen tekijä sille, miksi tuotantoa palautettiin takaisin Uuteen-Seelantiin. Samoin Apple julkaisi 2013 ”Made in USA”-kampanjan heidän uuden Mac Pro -tuotteen kanssa, mille he pyrkivät parantamaan imagoa ja mainettaan (Bals et al. 2016). Vastaavasti Di Mauro et al. (2017) esittivät artikkelissaan, että Ska-yhtiö kotiutti vaateteollisuutensa Italiaan Kiinasta, sillä heidän asiakkaat, kuten esimerkiksi Gucci, Ferragamo ja Tods, vaativat niin. Huippumuotia ostavat asiakkaan suosivat ”Made in Italy” -tuotteita, vaikka tuote olisi todellisuudessa tuotettu muualla kuin Italiassa. (Di Mauro et al. 2017) Brändivaikutukset yhdistettynä laatuongelmiin ovat monessa tutkimuksessa toistuvia syitä tuotannon kotiuttamiseen, mistä esimerkiksi Srai & Ané (2016) kirjoittavat kuvaavasti todellisena tai havaittuna brändipääomana.

### 3.2 Vetävät tekijät

Laadukkaiden työntekijöiden saatavuus on yksi syytekijä, mikä vaikeuttaa ulkomailla tuotetun tuotteen laadun parantamista (Kinkel & Maloca 2009). Kun tuotannossa ei ole osaavia työntekijöitä, sattuu enemmän virheitä tuotannossa ja se näkyy lopputuotteissa laaturvirheinä. Toisaalta tuotannon automaation lisääntyminen vaatii yhä haastavampaa asennustyötä (Stentoft et al. 2015). Tällöin uuden automaation käyttöönotto ulkomailla tuotannossa voi olla haastavaa, jos laadukkaita työntekijöitä ei ole saatavilla.

Kustannustehokkuudella kotimaassa tarkoitetaan, että kotimaassa tuotannontyöntekijät ovat tehokkaampia kuin ulkomailla, mutta heille joutuu maksamaan palkkaa enemmän kuin ulkomaalaisille halpamaissa. Monessa tapauksessa kotimaassa toimivat työntekijät ovat kustannustehokkuudeltaan parempia työntekijäitä kuin ulkomailla toimivat työntekijät. Esimerkiksi Velox-yritys on saanut nostettua kotimaassa työntekijöiden tehokkuutta lanseeraamalla uuden saavutus perusteisen palkkausjärjestelmän (Gylling et al. 2015).

Maakohtaiset poliittiset tekijät kuten valtion tuet, verohelpotukset, lainsäädännöt ja tullimaksut voivat vaihdella eri maissa suuresti. Näitä tekijöitä voidaan tarkastella vetävinä tekijöinä, milloin kotimaassa maakohtaiset poliittiset tekijät houkuttelevat yrityksiä kotiuttamaan tuotantoaan takaisin kotimaahan. Toisaalta aiemmin ulkomaille siirretyn maan olosuhteet saattavat muuttua tai osoittautua epäsuotuisiksi, mitkä ilmenevät yrityksen tuotannon kotiuttamisen syynä. Esimerkiksi Bals et al. (2016) mainitsivat case-tutkimuksessaan, että Catepillar-yritys kotiutti tuotannon Japanista Yhdysvaltoihin alhaisempien verojen, ennustettavien lainsäädäntöjen ja oikeudenmukaisen tuomioistuimen takia. Myös Yhdysvaltain presidentti Barack Obama houkuttelee presidenttikaudellaan yrityksiä kotiuttamaan tuotantolaitoksensa lanseeraamalla ”osta amerikkalaista” -kampanjan sekä helpottamalla verotusta että kauppapolitiikkaa (Fratocchi et al. 2016).



Automaatio kuten robotit ovat saaneet aikaan sen, että tuotannontyöntekijöitä ei tehtaissa tarvita kuten ennen ja täten manuaaliset työajat ovat pienentyneet (Stentoft et al. 2015). Kun useat yritykset siirsivät tuotantoaan halpamaihin halvan työvoiman perässä, on alkuperäinen tuotannon kustannusrakenteen pienentämisen vaikutus osin menettänyt merkitystään. Automaatio voisi sijaita esimerkiksi myös Kiinassa, mutta jos tuotanto hyödykkeitä käytetään kotimarkkinoilla, on automaatio ja tuotanto järkevämpi sijoittaa kotimaahan lyhyen toimitusajan takia (Stentoft et al. 2015).

Tuotekehityksen läheisyys tuotantoon on todettu tehostavan sekä tuotekehitystä että tuotantoa. Amtico yhtiön toimitusjohtajan maininta case-tutkimuksessa väittää, että heidän yrityksessään tuotekehityksen läheisyys tarkoittaa tuotteiden muotoilua tuotantoon sopivaksi (Srai & Ané 2016). Lisäksi Ali-Yrkkö et al. (2017) mainitsevat artikkelissaan, että tuotekehityksen ulkoistus on paljon harvinaisempaa kuin tuotannon. Monessa yrityksessä saattaa olla tilanne, että tuotanto sijaitsee halpamaissa ja tuotekehitys kotimaassa. Tuotekehitystä ei pidetä monesti helppona ulkoistaa, koska se on vahvasti keskeisten henkilöiden tietämykseen perustuvaa, mikä on todettu korostuvan etenkin Pohjoismaissa. Toisaalta myös yritykset pelkäävät, että ulkomailla heillä ei ole valmiuksia suojella tietoutta ja immateriaalioikeuksia. Myös esimerkiksi Suomi ja Ruotsi ovat yllättävän kustannustehokkaita tuotekehityksen suhteen, millä on suuri vaikutus tuotannon kotiuttamiseen. (Ali-Yrkkö et al. 2017)

## 4. TUOTANNON KOTIUTTAMISEN SYIDEN VERTAILU

Kirjallisuustutkimusta on tehty aikaisemmin tuotannon palauttamisen syistä mutta syiden vertailua pohjoismaiden ja muiden maiden kesken ei juurikaan ole tehty. Tieteellisiä empiirisiä tutkimuksia löytyy sekä pohjoismaista että muista maista. Myös tuotannon palauttamiseen on kirjallisuudessa paljon case-esimerkkejä. Täten on kiinnostavaa lähteä koamaan kirjallisuuden empiiristen tutkimuksissa ja case-esimerkeissä esiintyviä tuotannon palauttamisen syitä taulukkoihin. Taulukoihin ei ole sisällytetty lähteinä kirjallisuudesta löytyviä kirjallisuustutkimuksia. Tässä luvussa esitetään taulukot tuotannon palauttamisen syistä Pohjoismaissa ja muissa maissa, sekä vertaillaan niiden yhteneväisyyksiä ja eroavaisuuksia.

Taulukon muodostaminen ei kuitenkaan ollut yksinkertainen asia. Kirjallisuudessa esiintyvät syyt olivat hyvin erilaisia ja toisaalta sama syy oltiin ilmaistu eri lähteissä hyvin erilaisin tavoin. Esimerkiksi Di Mauro et al. (2017) mainitsee 42 eri syytekijää tuotannon kotiuttamiselle omassa taulukossaan. Myöskään syytekijät eivät ole täysin irrallisia toisistaan, vaan voivat olla seurausta jostakin toisesta syystä tai sivuta jotakin toista syytekijää. Esimerkiksi kirjallisuudessa kirjoitettiin brändivaikutuksista, kotimaassa tuotettu - efektistä (made-in effect, country-of-origin effect) sekä asiakkaiden mielikuvista. Nämä kaikki olin koonnut taulukossa harkitusti brändivaikutuksien alle ja samalla tavalla olin myös koonnut muita syytekijöitä taulukkoon. Syytekijöiden kokoamisella on vaikutusta jonkin verran siihen, minkälaiseen lopputulokseen taulukoissa päädyttiin. Toisaalta olennainen näkökulma on myös se, mitä lähteitä taulukkoon on päädytty valitsemaan. Tässä luvussa käsitellään täten lopuksi tutkimusasetelmien vaikutusta tuloksiin.

### 4.1 Syyt Pohjoismaissa

Taulukossa 2 on esitetty tuotannon palauttamisen syyt Pohjoismaissa. Taulukosta vasemmalta reunalta löytyvät käytetyt lähteet, niiden laatu ja lähteissä käytetyt otannat. Myös rivillä on ”X”-merkki, jos kyseinen syy on mainittu lähteessä. Punaisella ”X”-merkillä on merkitty empiirisessä tutkimuksessa (e) mainitut neljä merkittävintä syytekijää. Nämä merkittävimmät syytekijät ovat siis lähteen empiirisissä tutkimuksissa saaneet prosenttiosuudeltaan isoimman palautteen. Neljä merkittävintä syytä on sopiva jaottelu tuomaan ilmi syiden merkittävyyttä, koska kaikki syyt eivät vaikuta yhtä voimakkaasti tuotannon palauttamiseen kotimaahan, vaikka ne mainittaisiinkin kirjallisuudessa. Taulukossa on myös käytetty case-tutkimuksia (c) lähteinä, jolloin merkittävimpiä syytekijöitä ei ollut mahdollista erotella tai se olisi ollut erittäin vaikeaa. Taulukon 2 alareunasta löytyy jokaisen syyn yhteenlaskettu esiintymismäärä.

**Taulukko 2.** Tuotannon kotiuttamisen syyt Pohjoismaita koskevistä lähteistä

		Laatuongelmat	Joustamattomuus	Käyttökustannuksien muutos	Tuotekehityksen läheisyys	Koordinointikustannukset	Laadukkaiden työntekijöiden saatavuus	Automaatio/teknologia mahdollisuudet	Ydinosamiseen keskittyminen	Valuuttakurssin muutokset	Asiakasvaatimukset	Maakohtaiset poliittiset tekijät	Kustannustehokkuus kotimaassa	Tuotteiden nopeampi lanseeraaminen	Raaka-aineiden saatavuus	Riskien hajauttaminen	Investointien välttäminen	Tuotannon siirtäminen lähelle asiakkaita	Tietotaidon katoaminen
Arldbjørn & Mikkelsen (2014)	e, (n=843)	X	X		X			X	X										
Bals et al. (2016)	c, (n=5)	X	X	X	X			X				X	X						
Gylling et al. (2015)	c, (n=1)	X	X	X						X			X						
Heikkilä et al. (2017)	e, (n=847)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	
Heikkilä et al. (2018)	e, (n=229)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	
Johansson & Olhager (2018)	e, (n=373)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	
Kinkel & Maloca (2009)	e, (n=1663)	X	X	X		X	X												
Kinkel & Zanker (2013)	e, (n=1500)	X	X	X	X	X	X						X						X
Kinkel (2012)	e, (n=1484)	X	X	X		X	X												
Kinkel (2014)	e, (n=1650)	X	X	X	X	X	X												X
Stentoft et al. (2015)	e, (n=87)	X	X		X			X	X		X		X						X
Stentoft et al. (2016a)	e, (n=245)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		
Yhteensä lähteitä 12		12	12	10	9	8	8	7	6	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3

Taulukon 2 lähteet käsittelevät pääosin Suomen, Ruotsin, Tanskan ja Saksan tuotannon palauttamisen kotimaahan syitä. Myös syytekijät, jotka mainittiin vain yhdessä lähteessä, on jätetty huomioimatta. Pohjoismaisen tuotannon palauttamisen merkittävimmät syyt ovat laatuongelmat ulkomailla ja joustamattomuus. Tämän kandidaatintyön taulukossa on joustamattomuuteen sisällytetty toimitusaika ja toimitusketjun eri toimijoiden etäisyydestä koituvat ongelmat. Kumminkin, laatuongelmat ja joustamattomuus esiintyivät taulukon jokaisessa 12 lähteessä. Syyt ovat myös sisältyneet neljään merkittävämpään syytekijään jokaisessa taulukossa käytetyssä empiirisessä tutkimuksessa.

Kolmanneksi eniten taulukossa 2 käytetyssä kirjallisuudessa esiintyi käyttökustannuksien muutos syytekijänä tuotannon kotiuttamiselle kotimaahan. Käyttökustannuksien muutokseen on sisällytetty esimerkiksi ulkomaisten työntekijöiden kustannusten nousu. Näitä ovat muun muassa palkkataso, työntekijöiden sairausvakuutuksista koituvat kustannukset, sekä työntekijöiden motivaatiopulasta koituvat kustannukset. Käyttökustannuksiin kuuluvat myös raaka-aineiden hinnan, sähkökustannuksien ja vuokran nousu. Vaikka käyttökustannuksien muutos oli mainittu monessa lähteessä, niin se oli päätynyt neljän merkittävimmän syytekijän joukkoon vain kahdessa Saksaa koskevassa empiirisessä tutkimuksessa (Kinkel & Maloca 2009; Kinkel 2012). Toisaalta myöhemmissä Saksaa koskevissa empiirisissä tutkimuksissa (Kinkel & Zanker 2013; Kinkel 2014) käyttökustannuksien muutos ei sisälly enää neljään merkittävämpään syytekijään. Tämä osoittaa hyvin sitä, että syytekijät ovat dynaamisia ja eri syytekijöiden merkittävyys voi vaihdella eri aikoina.

Neljänneksi eniten taulukon 2 lähteissä esiintyi tuotekehityksen läheisyys, eli tuotekehityksen ja tuotannon läheinen sijainti. Kirjallisuudessa puhuttiin myös innovaatioiden vähyteen liittyvistä ongelmista, kun tuotanto on ulkomailla, mikä on myös sisällytetty tähän syytekijään. Vaikka Pohjoismaita koskevissa empiirisissä tutkimuksissa tuotekehityksen läheisyys ei yltänyt neljään merkittävämpään syytekijään, se oli kuitenkin sijalla seitsemän Suomessa, Ruotsissa ja Tanskassa (Ali-Yrkkö et al. 2017 Heikkilä et al. 2017). Viidenneksi eniten lähteissä mainittiin koordinoitinkustannukset ja laadukkaiden työntekijöiden saatavuus tuotannon palauttamisen syinä Pohjoismaihin. Koordinoitinkustannuksista erityisesti logistiikkakustannuksien hinnan nousu oli merkittävä syy. Esimerkiksi Kiinasta monet tavarat tulevat kallistuneena rahtiliikenteenä Pohjoismaihin (Alsén 2013). Muita koordinoitinkustannuksia olivat ulkomaan tehtaan valvonta ja suhteiden ylläpitäminen, mihin kuuluivat matkustaminen ja puhelinsoitot. Laadukkaiden työntekijöiden saatavuus ulkomailla on kirjallisuuden perusteella niukkaa verrattuna Pohjoismaihin. Myös ulkomaisia työntekijöitä joutui kouluttamaan varsin paljon. Sekä koordinoitinkustannukset että laadukkaiden työntekijöiden saatavuus olivat viidessä eri empiirisessä tutkimuksessa merkittävimmän neljän syytekijän joukossa. Täten kumminkin syytekijät ovat tuotannon palauttamisen päätöksenteossa vahvasti vaikuttavia tekijöitä Pohjoismaissa.

Vielä erityisen paljon taulukon 2 lähteissä mainittiin syytekijöinä kuudentena oleva automaation ja teknologian tuomat mahdollisuudet, seitsemäntenä ydinosaamisen keskittymisen ja kahdeksantena valuuttakurssien muutokset. Automaatio ja teknologia ovat tuottaneet mahdollisuuksia tehostaa omaa tuotantoa ja samalla halvan työvoiman perässä ulkomaille siirtynyt tuotanto menettää merkitystään, koska automaatio vähentää samalla työvoiman tarvetta. Automaation ja teknologian tuomat mahdollisuudet olivat neljässä eri empiirisessä tutkimuksessa sisällytetty neljään merkittävimpään syytekijään. Muita vähemmän merkitseviä syytekijöitä oli taulukossa 2 mainittu asiakasvaatimukset, maakohdattaiset poliittiset tekijät, kustannustehokkuus kotimaassa, tuotteiden nopeampi lanseeraaminen (Stentoft, Mikkelsen et al. 2016), raaka-aineiden saatavuus, riskin hajauttaminen, investointien välttäminen, tuotannon siirtäminen lähelle asiakkaita ja tietotaidon katoaminen.

Taulukon 2 merkittävimmät syytekijät tuotannon palauttamiseen Pohjoismaihin ovat pääpiirteittäin sopusoinnussa Reshoring of Manufacturing (ROaMING) -tutkimuksen kanssa, mikä tutkii yhtä lailla Pohjoismaisen tuotannon kotiuttamisen syytekijöitä. Heikkilän et al. (2017) tekemä ROaMING-tutkimus on yksi suurimmista ja merkittävimmistä Pohjoismaita koskevista tuotannon kotiuttamiseen liittyvistä tutkimuksista. Se sai yhteensä 847 kyselytutkimuksen vastausta Suomesta, Ruotsista ja Tanskasta. Tutkimuksen mukaan merkittävimmät tuotannon kotiuttamisen syytekijät olivat laatu, joustavuus, toimitusaika, pääsy tietotaitoon, pääsy teknologiaan, muut kustannukset, logistiikkakustannukset ja tuotekehityksen läheisyys. (Heikkilä et al. 2017, ss. 1–28) Täten, taulukon 2 perusteella on mahdollista vastata Pohjoismaiden osalta ensimmäiseen tutkimuskysymykseen:

- 1) Mitkä syyt vaikuttavat tuotannon palauttamiseen kotimaahan Pohjoismaissa ja muissa maissa?

Tuotannon kotiuttamisessa Pohjoismaihin vaikuttavina syinä on vahvasti ulkomailta tuotettujen tuotteiden huonompi laatu verrattuna Pohjoismaissa tuotettuihin tuotteisiin. Pohjoismaissa on tunnetusti osaavampaa työvoimaa, mikä näkyy myös laaduntarkkailussa ja toimenpiteissä ennaltaehkäistä laatuvirheitä. Myös monessa yrityksessä tuotteet toimitetaan halpamaista pitkän toimitusmatkan läpi Pohjoismaihin tai muualle sijaitseviin markkinoille, jolloin välimatka luo joustamattomuutta toimitusketjuun. Koska kysyntä ja trendit vaihtelevat, olisi myös yrityksen pystyttävä mukauttamaan tuotanto ja toimitusketjun mukaiseksi.

Monet yritykset aikaisemmin siirsivät tuotantoaan ulkomailla kevyemmän kustannusrakenteen takia mutta monen kohdalla piilevät koordinoitukustannukset ja valuuttakurssien muutokset ovat yllättäneet suuruudellaan. Samaan aikaan myös halpamaissa elintaso on parantunut, jolloin käyttökustannukset ja logistiikkakustannukset ovat suurentuneet. Halpamaihin tuotannon siirtäminen on menettänyt myös merkitystään, koska tuotannon

teknologia ja automaatio ovat vähentäneet työvoiman tarvetta tuotantolaitoksissa. Toisaalta automaatio ja korkeamman teknologian tuotteet vaativat yhä osaavampaa työvoimaa, jota löytyy Pohjoismaista enemmän verrattuna halpamaihin. Vielä viimeiseksi mainittakoon, että moni yritys pystyy luomaan jatkuvuutta toimintaansa tuotekehityksen kautta. Jos tuotanto sijaitsee tuotekehityksen läheisyydessä, on siitä monessa tapauksessa todettu muodostuvan synergiaetua.

## 4.2 Syyt muissa maissa

Tuotannon kotiuttamisen syyt muissa maissa on koottu taulukkoon 3, joka on muodostettu täysin samanlailla kuin taulukko 2. Samoihin syytekijöihin on täten sisällytetty samoja asioita kuin taulukossa 2. Muihin maihin kuuluvat ne maat tässä kandidaatintyössä, joita taulukossa 3 mainitut lähteet käsittelevät. Kolme eri lähdettä käsitteli case-tutkimuksin Iso-Britannialaisen tuotannon kotiuttamisen syitä (Bailey & De Propris 2014; Ashby 2016; Robinson & Hsieh 2016). Myös Yhdysvaltoja käsitteli yksi case-tutkimus (Bals et al. 2016) ja empiirinen tutkimus (Zhai et al. 2016). Samoin Italia on ollut merkittävä maa taulukon 3 muodostuksessa, sillä maan tuotannon kotiuttamisen syitä käsitteli yksi case-tutkimus (Di Mauro et al. 2017) ja empiirinen tutkimus (Fratocchi et al. 2013).

Myös taulukkoon 3 on sisällytetty yksi case-tutkimus Ranskasta (Joubioux & Vanpoucke 2016), Uudesta-Seelannista (Canham & T. Hamilton 2013) ja Espanjasta (Martínez-Mora & Merino 2014). Kirjallisuudessa oli myös tehty empiiristä tutkimusta tuotannon kotiuttamisen syistä Euroopassa (Dachs & Zanker 2015). Viimeisenä mainintana, taulukkoon 3 on sisällytetty Fratocchin et al. (2016) tekemä empiirinen tutkimus, johon oli kerätty aineistoa Pohjois-Amerikkalaisesta, Aasialaisesta, sekä Itä-Eurooppalaisesta tuotannosta. Kaiken kaikkiaan, muihin maihin löytyi paljon case-tutkimuksia ja vähemmän empiirisiä tutkimuksia verrattuna Pohjoismaita koskeviin kirjallisuuteen. Taulukon 3 case-tutkimuksista useat keskittyivät Etelä-Europasta lähtöisin olevaan vaateteollisuuteen.

**Taulukko 3.** Tuotannon kotiuttamisen syyt muita maita koskevista lähteistä.

		Laatuongelmat	Joustamattomuus	Koordinointikustannukset	Laadukkaiden työntekijöiden saatavuus	Käyttökustannuksien muutos	Kustannustehokkuus kotimaassa	Maakohtaiset poliittiset tekijät	Brändivaikutus	Tuotekehityksen läheisyys	Immateriaalioikeuksien suojeleminen	Automaatio/teknologia mahdollisuudet	Tuotannon siirtäminen lähelle asiakkaita	Tietotaidon katoaminen	Valuuttakurssin muutokset	Asiakasvaatimukset	Raaka-aineiden saatavuus	Ekologiset tekijät
Ashby (2016)	c, (n=1)	X	X		X		X	X	X									
Bailey & De Propriis (2014)	c, (n=4)	X	X	X	X	X	X			X					X			
Bals et al. (2016)	c, (n=21)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
Canham & T. Hamilton (2013)	e, (n=151)	X	X	X					X									
Dachs & Zanker (2015)	e, (n=3500)	X	X	X	X	X	X			X				X				
Di Mauro et al. (2017)	c, (n=4)	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X		X	X	
Fratocchi et al. (2013)	e, (n=50)	X		X	X	X	X		X							X		
Fratocchi et al. (2016)	e, (n=377)	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X					
Joubioux & Vanpoucke (2016)	c, (n=6)	X	X	X	X			X										
Martínez-Mora & Merino (2014)	c, (n=10)		X	X	X	X	X	X							X			
Robinson & Hsieh (2016)	c, (n=1)	X	X		X	X	X	X	X	X	X							
Zhai et al. (2016)	e, (n=139)	X	X	X		X		X	X		X	X	X					X
Yhteensä lähteitä 12		11	11	10	10	9	8	8	7	6	5	3	3	3	2	2	2	2

Taulukon 3 muita maita kuin Pohjoismaita koskevissa lähteissä mainittiin tuotannon kotiuttamisen syinä 11 lähteessä laatuongelmat ja joustamattomuus. Laatuongelmat olivat sisällytetty jokaisessa neljässä empiirisessä tutkimuksessa merkittävimpien neljän syyn joukkoon. Joustavuus oli puolestaan kahdessa empiirisessä tutkimuksessa neljän merkittävimmän syyn joukossa. Syyt ovat eniten mainittuja siis sekä taulukossa 2 että taulukossa 3. Voidaan siis todeta, että laatuongelmat ja joustamattomuus ovat maailmanlaajuisesti suurimmat syytekijät tuotannon kotiuttamiselle. Toiseksi eniten taulukon 3 lähteissä oli mainintoja koordinoitukustannuksista ja laadukkaiden työntekijöiden saatavuudesta. Koordinoitukustannukset olivat neljän merkittävimpien syyn joukossa kolmessa eri empiirisessä tutkimuksessa, mutta laadukkaiden työntekijöiden saatavuus ei ollut yhdessäkään empiirisessä tutkimuksessa neljän merkittävimmän syyn joukossa.

Kolmanneksi eniten syytekijöistä toistui taulukon 3 lähteissä käyttökustannuksien muutos ja neljänneksi eniten kustannustehokkuus kotimaassa ja maakohtaiset poliittiset tekijät. Käyttökustannuksien muutos ja kustannustehokkuus kotimaassa mainittiin kahdessa eri empiirisessä tutkimuksessa neljän merkitsevimpien syytekijöiden joukossa. Kustannustehokkuudella kotimaassa tarkoitetaan kotimaisen työntekijöiden parempaa tehokkuutta suhteutettuna palkkatasoon. Vaikka ulkomailla on halvempi palkkataso, niin monien työntekijöiden kohdalla tehokkuus on varsin alhaista johtuen esimerkiksi motivaation puutteesta. Vastaavasti kotimaassa palkkataso on monesti korkeampi, mutta tehokkuus myös huomattavasti parempi, milloin kotimaan kustannustehokkuus on parempi kuin ulkomailla. Maakohtaiset poliittiset tekijät eivät olleet empiirisissä tutkimuksissa merkittävimpien syiden joukossa, mutta syynä se toistui lähteissä kahdeksan kertaa. Maakohtaisiin poliittisiin tekijöihin on sisällytetty erilaisia syitä ja merkittävimpinä toistui kannustimet kotimaassa verohelpotuksien kautta, sekä ulkomaisten poliittiset päätökset vaikeuttavat heidän maassaan ulkomaisten toimijoiden liiketoimintaa.

Viidenneksi eniten muissa maissa syynä mainittiin brändivaikutukset, joka esiintyi seitsemässä eri lähteessä. Brändivaikutukset olivat myös kahdessa eri empiirisessä tutkimuksessa neljän merkitsevimmän syyn joukossa. Brändivaikutuksiin sisällytettiin kotimaassa tuotettu -efekti (made-in effect, country-of-origin effect) sekä maininnat asiakkaiden mielikuvista syytekijöinä. Brändivaikutukset olivat erityisen merkittäviä Yhdysvalloissa ja Iso-Britanniassa (Bals et al. 2016; Ashby 2016; Robinson & Hsieh 2016; Zhai et al. 2016), mutta myös muualla maailmassa kuten Uudessa-Seelannissa (Canham & T. Hamilton 2013) ja vaateteollisuudessa Italiassa (Fratocchi et al. 2013). Muiden maiden tuotannon kotiuttamisen syytekijöinä taulukossa 3 on lueteltu vielä tuotekehityksen läheisyys, immateriaalioikeuksien suojeleminen, automaation ja teknologian mahdollisuudet, tuotannon siirtäminen lähelle asiakasta, tietotaidon katoaminen, valuuttakurssien muutokset, asiakasvaatimukset, raaka-aineiden saatavuus, sekä ekologiset tekijät.

Fratocchin et al. (2016) tekemässä tutkimuksessa selvitettiin tuotannon kotiuttamisen syitä Pohjois-Amerikkalaisista, Aasialaisista ja Itä-Eurooppalaisista yrityksistä. Verratta-



essa taulukkoa 3 Fratocchin et al. (2016) tutkimukseen, voidaan huomata, että pääpiirteittäin samat tuotannon kotiuttamisen syyt ilmenivät tutkimuksissa. Vastaavasti Dachsin & Zankerin (2015) tekemä tutkimus osoittaa samaa tulosta huomioimatta pieniä eroavaisuuksia, kuten brändivaikutuksia. Taulukon 3 perusteella voidaan vastata muiden maiden osalta ensimmäiseen tutkimuskysymykseen:

- 1) Mitkä syyt vaikuttavat tuotannon palauttamiseen kotimaahan Pohjoismaissa ja muissa maissa?

Kaikkialla maailmassa tuotteiden laatuongelmat ja joustamaton tuotantoketju ovat merkittävimpiä syitä tuotannon kotiuttamiseen. Samalla käyttökustannukset, kuten energia, työvoima, raaka-aineet ja logistiikka ovat kallistuneet, jolloin halpamaissa tuotteiden tuottaminen ei ole yhtä halpaa kuin aikaisemmin. Myös halpamaihin siirtyessä kokonaiskustannusten laskelmat osoittautuivat virheellisiksi muun muassa suurien koordinoitukustannuksien takia. Matkustaminen, puhelinsoitot ja muu koordinointi osoittautuivat erittäin paljon aikaa vieväksi monen yrityksen kohdalla.

On myös havaittavissa, että halpamaissa työvoiman tehokkuus ja osaaminen on heikompa, verrattuna kotimaahan. Myös monen yrityksen kotimaassa valtio on asettanut viime vuosina kannustimia palauttaa tuotantoa kotimaahan, jolloin yritys saisi verohelpotuksia. Tämä entisestään pienentää kotimaan ja halpamaan välistä kustannuseroa tuotannossa. Samoin ulkomaille siirtyneet tuotannot ovat kohdanneet poliittisia jännitteitä, sillä halpamaissa on vaikeutettu ulkomaisten yritysten toimimista. Viimeisenä mainittakoon, muissa kuin Pohjoismaisissa tuotannoissa on halpamaihin siirtyessä havaittu koituvan negatiivisia brändivaikutuksia. Joissakin tapauksissa on jopa immateriaalioikeuksia rikottu halpamaissa.

### 4.3 Vertailun tulokset

Taulukkoon 4 on koottu Pohjoismaisen ja muiden maiden tuotannon kotiuttamisen syytekijät ja erikseen niitä vastaavat lähteissä esiintymisten määrät taulukoista 2 ja 3. Vertailun parantamiseksi jokaisesta syytekijästä on merkitty sijoittautuminen taulukoissa 2 ja 3. Tällöin kummastakin taulukoista 2 ja 3 eniten esiintynyt syytekijä saa ensimmäisen sijan ja toiseksi eniten esiintynyt toisen sijan. Jos tietyn esiintymismäärän on saanut useampi eri syytekijä, saavat ne saman sijoituksen taulukossa 4. Jos syytekijää ei ollut mainittu yhdessäkään lähteessä, se on taulukossa 4 esitetty Ø-merkillä. Havainnollisuuden parantamiseksi punaisella värillä taulukossa 4 on merkitty erikseen viisi ensimmäistä sijaa tuotannon kotiuttamisen syytekijöistä sekä Pohjoismaista että muista maista.

**Taulukko 4.** Pohjoismaiden ja muiden maiden tuotannon kotiuttamisen syiden vertailun yhteenveto.

	Pohjoismaat		Muut maat	
	Lukumäärä	Sijoitus	Lukumäärä	Sijoitus
Laatuongelmat	12	1.	11	1.
Joustamattomuus	12	1.	11	1.
Käyttökustannuksien muutos	10	2.	9	3.
Tuotekehityksen läheisyys	9	3.	6	6.
Koordinointikustannukset	8	4.	10	2.
Laadukkaiden työntekijöiden saatavuus	8	4.	10	2.
Automaatio/teknologia mahdollisuudet	7	5.	3	8.
Ydinosaanamiseen keskittyminen	6	6.	Ø	Ø
Valuuttakurssin muutokset	5	7.	2	9.
Asiakasvaatimukset	5	7.	2	9.
Maakohtaiset poliittiset tekijät	5	7.	8	4.
Kustannustehokkuus kotimaassa	4	8.	8	4.
Tuotteiden nopeampi lanseeraaminen	4	8.	Ø	Ø
Raaka-aineiden saatavuus	4	8.	2	9.
Riskien hajauttaminen	4	8.	Ø	Ø
Investointien välttäminen	4	8.	Ø	Ø
Tuotannon siirtäminen lähelle asiakkaita	3	9.	3	8.
Tietotaidon katoaminen	3	9.	3	8.
Brändivaikutus	Ø	Ø	7	5.
Immateriaalioikeuksien suojeleminen	Ø	Ø	5	7.
Ekologiset tekijät	Ø	Ø	2	9.

Pohjoismaisen tuotannon kotiuttamisen syytekijöitä koskevassa kirjallisuudessa viisi ensimmäistä sijoitusta eniten esiintyvistä syytekijöistä olivat laatuongelmat, joustamattomuus, käyttökustannuksien muutos, tuotekehityksen läheisyys, koordinointikustannukset, laadukkaiden työntekijöiden saatavuus ja automaation ja teknologian mahdollisuudet. Edellä mainituista syistä on myös taulukon 4 mukaan muissa maissa sijoittunut viiteen ensimmäiseen laatuongelmat, joustamattomuus, käyttökustannuksien muutos, koordinointikustannukset ja laadukkaiden työntekijöiden saatavuus. Nämä syytekijät näyttävät vaikuttavat merkittävästi päätöksentekoon kotiuttaa tuotanto kaikkialla maailmassa. Vastaavasti muissa maissa tuotekehityksen läheisyys esiintyi kuudessa eri lähteessä saavuttaen kuudennen sijan taulukossa 4. Tuotekehityksen läheisyyttä ei ole mainittu neljän merkitsevimmän syytekijän joukossa missään kandidaatintyössä käytetyissä empiirisissä tutkimuksissa, mutta näyttäisi olevan Pohjoismaissa hieman merkityksellisempi syytekijä. Automaation ja teknologian tuomat mahdollisuudet näyttäisivät kuitenkin olevan oleellisesti merkityksellisempi syytekijä Pohjoismaissa kuin muissa maissa. Se mainittiin Pohjoismaita koskevassa kirjallisuudessa enemmän kuin muita maita koskevassa kirjallisuudessa ja oli neljässä eri Pohjoismaita koskevassa empiirisessä tutkimuksessa neljän merkittävimmän syytekijän joukossa. Vastaavasti muita maita koskevissa empiirisissä

tutkimuksissa syytekijä ei ollut yhdessäkään empiirisessä tutkimuksessa neljän merkittävimmän syytekijän joukossa.

Taulukon 4 perusteella maakohtaiset poliittiset tekijät vaikuttavat muissa maissa enemmän tuotannon kotiuttamisen päätöksiin kuin Pohjoismaissa. Pohjoismaissa ei ole vastaavanlaisia verohelpotus kannustimia kotiuttaa tuotanto kotimaahan kuin esimerkiksi Yhdysvalloissa ja Iso-Britanniassa. Toisaalta sekä Pohjoismaat että muut maat kärsivät poliittisista päätöksistä ulkomailla. Samoin kustannustehokkuus kotimaassa on taulukon 4 mukaan muissa maissa korostetumpi syytekijä verrattuna Pohjoismaihin. Osin tulokseen vaikuttaa varmasti se, että muista maista mukana taulukoinnista oli keskimäärin korkean elintason maita, jolloin kustannustehokkuus voi ilmetä todennäköisemmin syytekijänä. Myös yksi iso eroavaisuus on brändivaikutukset ja immateriaalioikeuksien suojeleminen, joista oli paljon mainintoja muissa maissa, mutta ei yhtäkään mainintaa Pohjoismaissa. Muiden maiden teollisuudessa, erityisesti vaateteollisuudessa, kotimaassa valmistaminen oli erittäin merkittävä tuotannon kotiuttamisen syytekijä. Esimerkiksi Fratocchin et al. (2013) tekemän Italiaa koskevan tutkimuksen mukaan 42 % vastaajista mainitsi kotimaassa tuotettu -efektin syytekijänä tuotannon kotiuttamiselle. Samalla se oli tutkimuksessa merkittävin yksittäinen syytekijä. (Fratocchi et al. 2013) Toisaalta, Johansson & Olhager (2018) mainitsevat, että ”Made in Sweden” on menettänyt merkitystään viime vuosina Ruotsissa ja korvaantunut ”Designed in Sweden” -konseptilla, joka ilmenee tuotannon kotiuttamisen syytekijöistä tuotekehityksen läheisyyden tärkeydellä. Viimeisenä merkittävänä eroavaisuutena mainittakoon Pohjoismaita koskevassa kirjallisuudessa toistuneen ydinosaamiseen keskittyminen -syytekijän. Kyseinen syytekijä mainittiin kuudessa eri Pohjoismaita koskevassa lähteessä ja muiden maiden kirjallisuudessa mainintoja ei ollut yhtään. Myös ydinosaamiseen keskittyminen sisällytettiin yhdessä empiirisessä tutkimuksessa neljän merkittävimmän syytekijän joukkoon.

Tuotteiden nopeampi lanseeraaminen, riskien hajauttaminen, investointien välttäminen saivat muutamia mainintoja Pohjoismaita koskevissa kirjallisuudessa, mutta eivät yhtäkään mainintaa muita maita koskevissa kirjallisuudessa. Toisaalta ekologiset tekijät mainittiin vastaavasti muutamassa muita maita koskevissa kirjallisuudessa, mutta ei Pohjoismaita koskevissa kirjallisuudessa. Pientä eroavaisuutta on myös havaittavissa valuuttakurssien muutokset -syytekijän maininnoissa kirjallisuudessa. Pohjoismaita koskevassa kirjallisuudessa oli hieman enemmän mainintoja, mikä johtuu euron heikkenemisestä suhteessa dollariin. Samoin asiakasvaatimukset toistuivat Pohjoismaita koskevassa kirjallisuudessa hieman enemmän kuin muita maita koskevassa kirjallisuudessa. Raaka-aineiden saatavuus, tuotannon siirtämisestä lähelle asiakkaita ja tietotaidon katoaminen olivat syytekijöinä tuotannon kotiuttamisessa Pohjoismaissa ja muissa maissa yhtä lailla vähemmän merkityksellisiä. Taulukon 4 perusteella on mahdollista vastata kandidaatintyön toiseen tutkimuskysymykseen:

- 2) Eroavatko tuotannon palauttamisen syyt Pohjoismaiden ja muiden maiden välillä?

Tuotannon palauttamisen syyt Pohjoismaiden ja muiden maiden välillä eroavat, mutta monet syistä ovat yhtä merkityksellisiä ympäri maailmaa. Yhtäläisyyksiä tuotannon kotiuttamisen merkittävistä syistä olivat laatuongelmat, joustamattomuus, käyttökustannuksien muutos, koordinoitukustannukset sekä laadukkaiden työntekijöiden saatavuus.

Pohjoismaissa erityisesti merkittävinä syinä olivat tuotekehityksen läheisyys ja automaation ja teknologian tuomat mahdollisuudet. On siis havaittavissa, että innovaatiointensiiviset vahvuudet näkyvät myös Pohjoismaisen tuotannon kotiuttamisen syissä. Myös euron heikkeneminen suhteessa dollariin, ydinosaamiseen keskittyminen ja asiakasvaatimukset vaikuttavat päätöksiin siirtää tuotanto takaisin kotimaahan. Tuotannon kotiuttamisella Pohjoismaihin on pyritty myös jossakin määrin välttämään uusia investointeja halpamaihin, sekä hajauttamaan riskiä.

Muissa maissa puolestaan maakohtaiset poliittiset tekijät, kuten verohelpotus kannustimet kotimaassa olivat syinä tuotannon kotiuttamispäätöksille. Kustannustehokkuus ilmeni samoin merkittävänä syytekijänä muissa maissa. Myös halpamaiden tuomat negatiiviset brändivaikutukset saivat monet yritykset palauttamaan tuotannon takaisin kotimaahan. Joissakin tapauksissa immateriaalioikeuksia oli rikottu ulkomailla, joka oli vaikuttanut muissa maissa syytekijänä päätöksentekoon.

#### **4.4 Tutkimusasetelmien vaikutukset tuloksiin**

Kirjallisuustutkimuksessa kahden eri asian vertaileminen keskenään voi olla epävarmaa ja saattaa tuottaa epäluotettavan tuloksen. Tutkimusasetelmat vaikuttavat lopputuloksiin ja varsinkin pienellä kirjallisuusotannalla vaikutukset voivat ilmetä suurestikin. Tässä kandidaatintyössä käytettiin 12 eri lähdettä tuotannon kotiuttamisen syiden taulukointiin sekä Pohjoismaista että muista maista. Lähteiden määrä on kandidaatintyön laajuudelle sopiva, ellei jopa laaja, mutta todellisuudessa erittäin luotettavaa tutkimusta tehdessä otannan täytyisi olla vielä suurempi.

Kandidaatintyön tavoitteena oli tutkia tuotannon kotiuttamisen syytekijöitä Pohjoismaissa verrattuna muihin maihin. Tässä työssä Saksa luettiin kuuluvaksi Pohjoismaihin, jolloin riskinä on, että Saksan liittäminen Pohjoismaihin ei enää anna oikeaa kuvaa Pohjoismaiden tuotannon kotiuttamisen syistä. Kun alkuperäisistä Pohjoismaiden määritelmästä ei pidetty kiinni, voisi esittää kysymyksen, miksi esimerkiksi Iso-Britanniaa ei luettu kuuluvaksi Pohjoismaihin? Saksa on kuitenkin maantieteellisesti lähellä Pohjoismaita, toisin kuin esimerkiksi Iso-Britannia. Yhtäläisyyksiä on myös siinä, että Saksa ja Suomi ovat kumpikin teollisuusmaita, jolloin Saksalla on 25,6 % työpaikoista teollisuudessa ja Suomella vastaavasti 20,2 % (Euroopan unioni 2018). On kuitenkin selvää, että väkiluku Saksassa on suurempi kuin Suomessa tai Pohjoismaissa yhteensä. Tällöin Saksassa on mahdollisesti isommat kotimarkkinat kuin Pohjoismaissa, joka voi olla merkittävä eroava tekijä Saksan ja Pohjoismaiden välillä.

On syytä myös pohtia tuloksia ilman Saksan liittämistä Pohjoismaihin. Taulukkoa 3 katsoamalla voi huomata, että Saksaa käsittelevät Kinkelin kirjoittamat artikkelit nostavat kuitenkin samat merkittävimmät tuotannon kotiuttamisen syytekijät esille. Jos nämä Saksa koskevat artikkelit poistettaisiin, niin taulukon syytekijöiden sijoitukset pysyisivät lähes samana. On selvää, että Saksaa koskevien artikkeleiden korvaaminen oikeilla Pohjoismaita käsittelevillä artikkeleilla toisi luotettavamman ja tutkimuskysymykseen tarkemman vastauksen. Tämä ei ollut kuitenkaan mahdollista, sillä taulukossa 3 oli sisällytetty jo kaikki laadukkaat Pohjoismaita koskevat tuotannon kotiuttamiseen liittyvät artikkelit. Täten, jotta artikkelien määrä ei jäisi pieneksi taulukossa 3, Saksa liitettiin osaksi Pohjoismaita ja tällöin kandidaatintyössä tehty vertailu oli tutkimuksellisesti järkevää toututtaa.

Kirjallisuudessa jokainen kirjoittaja on tutkinut haluamaansa näkökulmaa tuotannon kotiuttamiselle, jolloin syytekijät saattavat vaihdella kontekstien takia. Esimerkiksi tuotannon kotiuttamiseen syytekijät voivat vaihdella eri teollisuusaloilla, jolloin kirjallisuustutkimuksessa olisi hyvä erotella eri teollisuudenalat erikseen. Samoin tutkimuskohteen tapahtumien ajanhetkellä on merkitystä, sillä tuotannon kotiuttamisen syytekijät ovat dynaamisia ja täten eri syytekijät voivat korostua eri ajanhetkinä. Myös tuotantoyrityksien koolla on merkitystä, sillä isoilla yrityksillä tuotannon kotiuttamisen päätöksentekoon voivat vaikuttaa eri syytekijät kuin pienillä ja keskisuurilla yrityksillä. Erityisesti edellä mainitut tekijät korostuvat case-tutkimuksissa, joissa tutkimusasetelman mukaan mainitaan eri syytekijöitä. Jokaisella yrityksellä on loppuen lopuksi omassa toiminnassa ilmenevät syytekijät, jotka saavat palauttamaan tuotannon takaisin kotimaahan. Tässä kandidaatintyössä yksittäinen case-tutkimus sai saman painoarvon kuin esimerkiksi 800 kyselyvastauksen saanut empiirinen tutkimus. Osin tätä ongelmaa pyrin rajoittamaan merkitsemällä empiirisistä tutkimuksista neljä merkitsevintä syytekijää punaisella taulukkoihin 2 ja 3, milloin kandidaatintyön tuloksia voidaan myös vertailla keskenään empiiristen tutkimuksien tuloksiin. Case-tutkimuksen ja empiirisen tutkimuksen sama painoarvo on varmasti yksittäinen suurin tekijä, mikä voi kyseenalaistaa kandidaatintyön tuloksien luotettavuuden, kun vertaillaan mitkä syytekijöistä ovat merkityksellisimpiä. Esimerkiksi taulukossa 2 käytettiin kolmea eri case-tutkimusta Pohjoismaista ja taulukossa 3 vastavasti kahdeksaa eri case-tutkimusta muista maista. Tällöin muista maista kerättyyn aineisto on laajalti peräisin case-tutkimuksista ja täten tutkimusasetelmat voivat vaikuttaa lopputulokseen vahvasti. Jos valitsisin uudestaan eri case-tutkimukset taulukkoon, tuloksetkin voisivat erota tässä työssä esitetyistä tuloksista.

Myös kirjallisuustutkimuksessa käytettyjen empiiristen tutkimuksien toteutustavat ja otannan rajaukset vaihtelevat. Jokainen tutkija on käyttänyt omassa tutkimuksessaan eri kyselyn rakennetta ja aineiston perusteella kategorisoinut syytekijät eri kokonaisuuksiin. Oli myös havaittavissa samaa kategorisointia syytekijöistä Heikkilän et al. (2017) ja Johanssonin & Olhagerin (2018) tutkimuksissa, jolloin taulukoinnissa lähteistä löytyvät samat syytekijät. Edellä mainittujen toteutustapojen takia kirjallisuudessa jokin yksittäinen

syytekijä on saatettu sisällyttää isompaan kokonaisuuteen, eikä kokonaisuuteen sisällytettyjä asioita välttämättä ole selitetty perusteellisesti lukijalle. Tällöin kandidaatintyössä taulukoidessani syytekijöitä, on mahdollista, että jokin lähteestä löytyvä syytekijä on jäänyt merkitsemättä.

Luotettavimpaan lopputulokseen päästäisiin tuotannon kotiuttamisen syytekijöiden vertailusta, kun tehtäisiin samanlainen empiirinen tutkimus kahdesta eri maasta. Tällöin kyselytutkimuksen rakenne olisi samanlainen kummassakin maassa ja otanta kerättäisiin samalta ajanhetkeltä. Analysoidessa otettaisiin huomioon eri teollisuudenalat ja tuotantoyrityksien koot. Heikkilä et al. (2017) on tehnyt ROaMING-tutkimuksen, joka on toteutettu vastaavanlaisella tavalla.

## 5. PÄÄTELMÄT

Tämän kandidaatintyön tavoitteena oli selvittää Pohjoismaita ja muita maita koskevia syytekijöitä, jotka johtavat tuotannon palauttamiseen kotimaahan. Myös tavoitteena oli selvittää eroavatko nämä syytekijät Pohjoismaiden ja muiden maiden välillä. Tutkimuskysymyksille vastauksina saatiin, että Pohjoismaissa sekä muissa maissa syytekijöinä ovat laatuongelmat, joustamattomuus, käyttökustannuksien muutos, koordinoitukustannukset sekä laadukkaiden työntekijöiden saatavuus. Pohjoismaille erityisesti korostuvia syytekijöitä olivat tuotekehityksen läheisyys ja automaation ja teknologian tuoman mahdollisuudet. Havainnot vahvistavat väittämää, että Pohjoismaiden vahvuudet ovat innovaatiointensiivisessä toiminnassa. Joinakin pieninä korostuksina Pohjoismailla oli myös syytekijöistä valuuttakurssien muutokset, ydinosaamiseen keskittyminen, asiakasvaatimukset, investointien välttäminen ja riskien hajauttaminen. Vastaavasti muille maille korostui erityisesti syytekijöistä maakohtaiset poliittiset tekijät, brändivaikutukset ja kustannustehokkuus kotimaassa. Pienempinä korostuksina olivat immateriaalioikeuksien suojeleminen ja ekologiset tekijät. On havaittavissa, että Pohjoismaiden ja muiden maiden välillä tuotannon kotiuttamisen vetävät tekijät eroavat enemmän kuin työntävät tekijät.

Tuloksien luotettavuuden takia syytekijöitä ei lajiteltu tärkeysjärjestykseen. Sekä Pohjoismaiden että muiden maiden tuotannon kotiuttamisen syytekijöiden taulukoihin käytettiin kumpaankin 12 lähdettä. Lähteitä voisi olla enemmän, jotta tuloksien luotettavuuden voisi taata. Lähteet tutkivat eri aikoina tapahtuneita, eri tuotantoalojen ja erikokoisten tuotantoyritysten tuotannon kotiuttamisen syytekijöitä. Lähteet käsittelevät myös eri kohde- ja lähtömaita tuotannon kotiuttamisessa. Tällöin kontekstin mukaan syytekijät saattavat vaihdella. Myös tämän kandidaatintyön kirjallisuustutkimuksessa case-tutkimus ja 800 yrityksen vastauksen saanut empiirinen tutkimus saivat saman painoarvon.

Tässä kandidaatintyössä tutkimusasetelmien vaikutuksista johtuen tutkimuskysymyksiin vastattiin laadullisesti ottaen huomioon taulukoissa eniten korostuneet tuotannon kotiuttamisen syytekijät. Syytekijöiden jaottelua tärkeysjärjestykseen ei täten tämän kandidaatintyön tuloksien perusteella tehty, mutta selviä korostuvia syytekijöitä Pohjoismaissa ja muissa maissa voitiin erotella. Samoin Pohjoismaiden ja muiden maiden tuotannon kotiuttamisen syytekijöiden eroavaisuuksia ja yhtäläisyyksiä löydettiin. Täten voidaan sanoa, että kandidaatintyö oli varsin onnistunut. Samanlaista tieteellistä tutkimusta ei ole tehty aikaisemmin, mutta tuloksista on ollut yhteneviä havaintoja kirjallisuudessa. Täten tämä kandidaatintyö ei tarjoa merkittävää lisätietoa aihealueeseen, vaan luo ennemminkin hyvän pohjan jatkotutkimukselle.

Eräs jatkotutkimuksena kiinnostava aihe olisi vertailla tuotannon kotiuttamisen syytekijöitä Pohjoismaissa esimerkiksi muista Pohjoismaista ja Itä-Euroopasta tuotantoa kotiuttaneille yrityksille. On havaittavissa, että tuotannon kotiuttamisen syytekijöihin vaikuttaa osin lähtömaa. Heikkilän et al. (2017) tutkimuksen mukaan Itä-Euroopasta tuotantoa kotiutti 31 % kyselytutkimukseen vastanneista ja muista Pohjoismaista 26 %. Yhtenä oletuksena jatkotutkimukselle voitaisiin asettaa väite, että Pohjoismaihin tuotantoa siirtävät yrityksiä ei motivoi halvempi työvoima, mutta Itä-Eurooppaan siirtäviä motivoi. Voisiko siis eri lähtömaa tuotannon kotiuttamiseen vaikuttaa syytekijöihin?

Tuotannon kotiuttamista ilmiönä ja sen syytekijöitä on tutkittu ja huomattu tuovan käytännönelämään yrityksille tietoa tuotannon siirtämisen riskeistä ja ongelmatekijöistä. Toisaalta olisi mielekästä jatkotutkimuksena selvittää tuotannon palauttamisen onnistumista. Tämä voisi tuoda yrityksille tärkeää tietoa itse tuotannon kotiuttamisen -prosessista ja siihen mahdollisesti liittyvistä ongelmista. Esimerkiksi tuotekehityksen läheisyys oli Pohjoismaissa yksi merkittävimmistä syytekijöistä tuotannon kotiuttamiselle. Täten voisi tutkia ollaanko Pohjoismaisissa yrityksissä onnistuttu parantamaan innovaatiotoimintaa synergiaetujen kautta sijoittamalla tuotanto lähelle tuotekehitystä.

Olisi myös kiinnostavaa tutkia, kuinka vahvasti muiden imitoiminen (bandwagon-effect) vaikuttaa tuotannon kotiuttamisen syytekijänä. Voisiko imitoiminen syytekijänä olla vahvasti vaikuttava, jota ei helposti haluta kuitenkaan myöntää esimerkiksi kyselytutkimuksissa. Voi olla, että tuotannon sijaintipäätöksiä tehdään vähäisen tiedon perusteella, jolloin luotetaan muiden tekemien päätösten olevan harkittuja ja laajaan analyysiin perustuvia. Täten trendit tuotannon sijaintipäätöksissä olisivat oikeita ratkaisuja myös itselleen. Toisaalta on väitetty, että tuotannon kotiuttaminen voisi olla hetkellinen trendi ja Pohjoismaisen tuotannon isoimmat mahdollisuudet olisivat tulevaisuudessa edelleen ulkomailla (Alsén 2013). Myös jatkotutkimuksen aiheena voisi olla tuotekehityksen siirtäminen ulkomaille ja sen onnistuminen. Asiaa on jonkin verran tutkittu ja siihen on liittynyt negatiivisina tekijöinä immateriaalioikeuksien rikkominen ja laadukkaiden työntekijöiden saatavuus (Alsén 2013). Voidaan lopuksi todeta, että tuotannon kotiuttaminen on tutkittu aihe, mutta tarjoaa edelleen mielenkiintoisia näkökulmia tutkimuksille.



## LÄHTEET

Ali-Yrkkö, J., Heikkilä, J., Lööf, H., Martinsuo, M., Mohammadi, A., Olhager, J., Pajarin, M., Rouvinen, P. & Tuhkuri, J. (2017). International Sourcing in Finland and Sweden, ETLA B.

Alsén, A. (2013). Revitalizing Nordic Manufacturing: Why Decisive Action is Needed Now, Boston Consulting Group.

Arlbjørn, J.S. & Mikkelsen, O.S. (2014). Backshoring manufacturing: Notes on an important but under-researched theme, *Journal of Purchasing and Supply Management*, Vol. 20(1), pp. 60-62.

Ashby, A. (2016). From global to local: reshoring for sustainability, *Operations Management Research*, Vol. 9(3-4), pp. 75-88.

Bailey, D. & De Propris, L. (2014). Manufacturing reshoring and its limits: the UK automotive case, *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, Vol. 7(3), pp. 379-395.

Bals, L., Kirchoff, J.F. & Foerstl, K. (2016). Exploring the reshoring and insourcing decision making process: toward an agenda for future research, *Operations Management Research*, Vol. 9(3-4), pp. 102-116.

Canham, S. & T. Hamilton, R. (2013). SME internationalisation: offshoring, “backshoring”, or staying at home in New Zealand, *Strategic Outsourcing: An International Journal*, Vol. 6(3), pp. 277-291.

Coase, R.H. (1937). The nature of the firm, *economica*, Vol. 4(16), pp. 386-405.

Dachs, B. & Zanker, C. (2015). Backshoring of production activities in European manufacturing.

Di Mauro, C., Fratocchi, L., Orzes, G. & Sartor, M. (2017). Offshoring and backshoring: A multiple case study analysis, *Journal of Purchasing and Supply Management*.

Euroopan unioni. (2018). Saksa. 01/2018. Saatavissa (viitattu 6.5.2018) WWW-muodossa: [https://europa.eu/european-union/about-eu/countries/member-countries/germany\\_fi](https://europa.eu/european-union/about-eu/countries/member-countries/germany_fi)

Euroopan unioni. (2018). Suomi. 01/2018. Saatavissa (viitattu 6.5.2018) WWW-muodossa: [https://europa.eu/european-union/about-eu/countries/member-countries/finland\\_fi](https://europa.eu/european-union/about-eu/countries/member-countries/finland_fi)

- Ellram, L.M., Tate, W.L. & Petersen, K.J. (2013). Offshoring and reshoring: an update on the manufacturing location decision, *Journal of Supply Chain Management*, Vol. 49(2), pp. 14-22.
- Fratocchi, L., Ancarani, A., Barbieri, P., Di Mauro, C., Nassimbeni, G., Sartor, M., Vignoli, M. & Zanoni, A. (2016). Motivations of manufacturing reshoring: an interpretative framework, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 46(2), pp. 98-127.
- Fratocchi, L., Di Mauro, C., Barbieri, P., Nassimbeni, G. & Zanoni, A. (2014). When manufacturing moves back: concepts and questions, *Journal of Purchasing and Supply Management*, Vol. 20(1), pp. 54-59.
- Fratocchi, L., Equizi, S., Nassimbeni, G., Sartor, M., Ancarani, A., Di Mauro, C., Zanoni, A., Barbieri, P. & Vignoli, M. (2013). Manufacturing Back-shoring: Theoretical Conceptualization and Empirical Evidence, 15th International Academy of Management and Business (IAMB), held in Lisboa, Portugal: April, pp. 17-19.
- Goetschalckx, M. (2002). Strategic network planning, in: Anonymous (ed.), *Supply chain management and advanced planning*, Springer, pp. 105-121.
- Gylling, M., Heikkilä, J., Jussila, K. & Saarinen, M. (2015). Making decisions on off-shore outsourcing and backshoring: A case study in the bicycle industry, *International Journal of Production Economics*, Vol. 162 pp. 92-100.
- Heikkilä, J., Martinsuo, M. & Nenonen, S. (2018). Backshoring of production in the context of a small and open Nordic economy, *Journal of Manufacturing Technology Management*.
- Heikkilä, J., Olhager, J., Martinsuo, M. & Laine, T. (2017). Relocation of Nordic manufacturing. Tampere University of Technology. *Industrial and Information Management*. 103 p. ISBN 978-952-15-3938-1.
- Johansson, M. & Olhager, J. (2018). Manufacturing relocation through offshoring and backshoring: the case of Sweden, *Journal of Manufacturing Technology Management*.
- Joubioux, C. & Vanpoucke, E. (2016). Towards right-shoring: a framework for off-and re-shoring decision making, *Operations Management Research*, Vol. 9(3-4), pp. 117-132.
- Kinkel, S. (2014). Future and impact of backshoring—Some conclusions from 15 years of research on German practices, *Journal of Purchasing and Supply Management*, Vol. 20(1), pp. 63-65.
- Kinkel, S. (2012). Trends in production relocation and backshoring activities: Changing patterns in the course of the global economic crisis, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 32(6), pp. 696-720.

- Kinkel, S. & Maloca, S. (2009). Drivers and antecedents of manufacturing offshoring and backshoring—A German perspective, *Journal of Purchasing and Supply Management*, Vol. 15(3), pp. 154-165.
- Kinkel, S. & Zanker, C. (2013). New patterns of German production relocation and back shoring activities after the global economic crisis, Paper presentato all'EUROpean Operations Management Association (EurOMA), Dublino, Irlanda, pp. 7-12.
- Lorentz, H. (2008). Production locations for the internationalising food industry: case study from Russia, *British Food Journal*, Vol. 110(3), pp. 310-334.
- Martínez-Mora, C. & Merino, F. (2014). Offshoring in the Spanish footwear industry: A return journey? *Journal of Purchasing and Supply Management*, Vol. 20(4), pp. 225-237.
- Olsen, K.B. (2006). Productivity impacts of offshoring and outsourcing: A review, OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 2016/01, OECD Publishing,
- Robinson, P.K. & Hsieh, L. (2016). Reshoring: a strategic renewal of luxury clothing supply chains, *Operations Management Research*, Vol. 9(3-4), pp. 89-101.
- Srai, J.S. & Ané, C. (2016). Institutional and strategic operations perspectives on manufacturing reshoring, *International Journal of Production Research*, Vol. 54(23), pp. 7193-7211.
- Steinert, M. (2009). A dissensus based online Delphi approach: An explorative research tool, *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 76(3), pp. 291-300.
- Stentoft, J., Mikkelsen, O.S. & Johnsen, T.E. (2015). Going local: a trend towards insourcing of production? Taylor & Francis, pp. 2-13.
- Stentoft, J., Mikkelsen, O.S. & Jensen, J.K. (2016). Flexicurity and relocation of manufacturing, *Operations Management Research*, Vol. 9(3-4), pp. 133-144.
- Stentoft, J., Olhager, J., Heikkilä, J. & Thoms, L. (2016). Manufacturing backshoring: a systematic literature review, *Operations Management Research*, Vol. 9(3-4), pp. 53-61.
- Tate, W.L., Ellram, L.M., Schoenherr, T. & Petersen, K.J. (2014). Global competitive conditions driving the manufacturing location decision, *Business horizons*, Vol. 57(3), pp. 381-390.
- Työ- ja elinkeinoministeriö. (2014). Teollisuus osana elinvoimaista elinkeinorakennetta – Teollisuuden globaalit trendit, Suomen teollisuuden tilanne ja uudistuvan suomalaisen teollisuuden askelmerkit. 05/2014. Saatavissa (viitattu 5.2.2018) WWW-muodossa: <https://tem.fi/.../Teollisuus+osana+elinvoimaista+elinkeinorakennetta+09062014.pdf>
- Zhai, W., Sun, S. & Zhang, G. (2016). Reshoring of American manufacturing companies from China, *Operations Management Research*, Vol. 9(3-4), pp. 62-74.